



LAPORAN TUGAS AKHIR

MONITORING SISTEM ALAT PENUKAR PANAS BERBASIS WEB

MUHAMMAD SAIFUL AZZAN
10 51 15 000 00 079

Dosen Pembimbing:

Dr. Totok Suhartanto, DEA
NIP. 19650309 199002 1 001

Dwi Oktavianto Wahyu Nugroho, ST., M.T.
NPP. 19832017 1105 4

DEPARTEMEN TEKNIK INSTRUMENTASI
Fakultas Vokasi
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya 2018



LAPORAN TUGAS AKHIR

MONITORING SISTEM ALAT PENUKAR PANAS BERBASIS WEB

MUHAMMAD SAIFUL AZZAN
10 51 15 000 00 079

Dosen Pembimbing:

Dr. Totok Suhartanto, DEA
NIP. 19650309 199002 1 001

Dwi Oktavianto Wahyu Nugroho, ST., M.T.
NPP. 19832017 1105 4

DEPARTEMEN TEKNIK INSTRUMENTASI
Fakultas Vokasi
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya 2018

LEMBAR PENGESAHAN I

“MONITORING SISTEM ALAT PENUKAR PANAS BERBASIS WEB”

TUGAS AKHIR

Oleh :
MUHAMMAD SAIFUL AZZAN
NRP.10511500000079

Surabaya, 29 Juli 2018
Mengetahui / Menyetujui

Dosen Pembimbing I



Dr. Ir. Totok Soehartanto, DEA
NIP. 19650309 199002 1 001


Dosen Pembimbing II



Dwi Oktavianto Wahyu N, ST, MT
NPP. 19832017 1105 4



Kepala Departemen
Teknik Instrumentasi FV-ITS


Dr. Ir. Purwadi Agus Darwito, MSc
NIP. 19620822 198803 1 001

LEMBAR PENGESAHAN II

“MONITORING SISTEM ALAT PENUKAR PANAS BERBASIS WEB”

TUGAS AKHIR

Diajukan Untuk Memperoleh salah satu syarat
Untuk memperoleh gelar Ahli Madya
Pada
Program studi D3 Teknologi Instrumentasi
Departemen Teknik Instrumentasi
Fakultas Vokasi
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh :
MUHAMMAD SAIFUL AZZAN
NRP.10511500000079

Disetujui oleh Tim Penguji Tugas Akhir :

1. Dr.Ir. Totok Soehartanto, DEA Pembimbing I
2. Dwi Oktavianto Wahyu N, ST,MT Pembimbing II
3. Ahmad Fauzan 'Adziima, ST,M.Sc. Penguji

SURABAYA
2018

MONITORING SISTEM ALAT PENUKAR PANAS BERBASIS WEB

Nama : Muhammad Saiful Azzan
NRP : 10511500000079
Departemen : Teknik Instrumentasi FV-ITS

ABSTRAK

Heat Exchanger adalah alat penukar kalor yang berfungsi untuk mengubah *temperature* dan fasa suatu jenis fluida. Proses tersebut terjadi dengan memanfaatkan proses perpindahan kalor dari *fluida temperature* tinggi menuju *fluida temperature* rendah. Di dalam dunia industri peran dari heat exchanger sangat penting. Pada penelitian ini, difokuskan pada proses monitoring untuk membaca nilai sensor yang dibaca tetapi monitoring ini berbeda dikarenakan melalui internet atau website. Pada proses monitoring ini dibutuhkan *website*, desain HMI (*Human Machine Interface*) yang akan ditampilkan pada website tersebut dan sebuah database untuk menyimpan data yang telah tersimpan dan menampilkannya di *website* tersebut. Sistem ini menggunakan cara ambil data dari *database* yang telah dibuat lalu data diambil dan dikirim menuju *website* dan akan ditampilkan. Sistem monitoring ini juga dilengkapi dengan sistem penyimpanan data yang berada didalam website tersebut dan dapat tersimpan otomatis berserta waktu, tanggal, bulan, dan tahun untuk memudahkan untuk memonitoring.

Kata Kunci : *Heat Exchanger, Monitoring, HMI, Website*

MONITORING SYSTEMS FOR HEAT EXCHANGER BASED ON WEB

Name : Muhammad Saiful Azzan
NRP : 10511500000079
Department : Instrument Engineering FV-ITS

ABSTRACT

Heat Exchanger is a heat exchange device that serves to change the temperature and phase of a fluid type. The process occurs by utilizing the process of heat transfer from high temperature fluid to low temperature fluid. In the industrial world the role of the heat exchanger is very important. In this study, focused on the monitoring process to read the value of the sensor read but the monitoring is different because through the internet or website. In the process of monitoring is required website, HMI (Human Machine Interface) design that will be displayed on the website and a database to store data that has been stored and display it on the website. This system uses how to grab data from the database that has been made and the data is taken and sent to the website and will be displayed. This monitoring system is also equipped with a data storage system located within the website and can be stored automatically along with the time, date, month, and year to make it easier to monitor.

Keywords : Heat Exchanger, Monitoring, HMI, Website

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas berkat, rahmat dan kebesaran-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang berjudul “MONITORING SISTEM ALAT PENUKAR PANAS BERBASIS WEB”.

Selama menyelesaikan Tugas Akhir ini penulis telah banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih ang sebesar-besarnya kepada :

1. ALLAH SWT, Nabi Muhammad SAW, Orang tua tercinta, Semua Keluarga penulis, terima kasih atas dorongan semangatnya, bantuan dan dukungannya selama ini sehingga laporan ini dapat selesai dengan baik.
2. Bapak Dr. Ir. Purwadi Agus Darwito, MSc selaku kepala departemen teknik instrumenatsi ITS, Surabaya.
3. Bapak Dr.Ir. Totok Soehartanto, DEA selaku dosen pembimbing pertama Tugas Akhir.
4. Bapak Dwi Oktavianto Wahyu Nugroho, ST,MT selaku dosen pembimbing kedua Tugas Akhir.
5. Mas Dayat yang membantu dalam hal memberi saran dalam Tugas Akhir ini.
6. Wahyu Adi Kurniawan yang telah membantu dan memberi saran dalam Tugas Akhir ini.
7. Rekan-rekan team tugas akhir Heat exchanger atas kekompakan dan kerjasamanya.
8. Teman-teman D3 teknik Instrumentasi angkatan 2015 yang membantu dan mensupport selama kegiatan Tugas Akhir berlangsung.
9. Seluruh karyawan dan staff Departemen Teknik Instrumentasi yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa kesempurnaan hanya milik Allah SWT. Oleh karena itu, penulis sangat berterimakasih atas segala masukan, kritik dan saran yang membangun dari pembaca agar laporan ini menjadi lebih baik lagi untuk di kemudisn hari. Demikian laporan ini penulis buat, semoga laporan ini dapat memberikan manfaat selain bagi penulis sendiri, dan bagi pembaca sekalian.

Surabaya, 30 Juli 2018
Penulis

Muhammad Saiful Azzan
NRP. 10 5115 00000 079

DAFTAR ISI

| | |
|--|-------------|
| HALAMAN JUDUL..... | i |
| LEMBAR PENGESAHAN | ii |
| ABSTRAK..... | iv |
| ABSTRACT..... | v |
| KATA PENGANTAR..... | vi |
| DAFTAR ISI..... | viii |
| DAFTAR GAMBAR | x |
| DAFTAR TABEL..... | xi |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 2 |
| 1.3 Tujuan..... | 3 |
| 1.4 Batasan Masalah..... | 3 |
| BAB II DASAR TEORI | 5 |
| 2.1 Database..... | 5 |
| 2.2 Web Server..... | 6 |
| 2.3 HMI | 7 |
| BAB III METODOLOGI..... | 13 |
| 3.1 Flowchart Pengerjaan Sistem | 13 |
| 3.2 Desain Pengerjaan Sistem | 15 |
| 3.3 Desain Website..... | 17 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN | 23 |
| 4.1 Hasil Perancangan Sistem | 23 |
| 4.2 Pembahasan..... | 23 |
| BAB V PENUTUP | 13 |
| 5.1 Kesimpulan | 13 |
| 5.2 Saran | 15 |
| DAFTAR PUSTAKA | 35 |
| LAMPIRAN..... | 35 |

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Flowchart Pengerjaan Sistem

Gambar 3.2 Perancangan Sistem

Gambar 3.3 Halaman Utama Website

Gambar 3.4 Diagram Blok Desain

Gambar 4.1 Gambar Monitoring Website

Gambar 4.3 Program Mengambil Database

Gambar 4.4 Program Pengambilan Database Setiap Kolom

Gambar 4.5 Program Pembuat Tabel Penyimpanan pada Website

Gambar 4.6 Program Mengambil Database

Gambar 4.7 Program Menampilkan Monitoring

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Data Monitoring yang Masuk Selama 4 detik

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang .

Pada simulator alat penukar panas yang akan kami buat ini belum dapat diakses datanya melalui jalur internet, padahal pada simulator tersebut telah dilengkapi dengan HMI berbasis data base variabel proses. Simulator alat penukar panas atau *Heat Exchanger* yang kami buat pada pengerjaan TA atau Tugas Akhir ini akan kami *upgrade* dan dapat diakses melalui internet. Untuk itu pada TA ini akan dilakukan perancangan web server yang memungkinkan diakses lewat jalur internet oleh client dengan cara login terlebih dahulu.

Semakin maju dan berkembangnya ilmu pengetahuan membuat berkembangnya pula teknologi. Kedua hal ini akan selalu berhubungan. Kemajuan ilmu pengetahuan yang berorientasi pada pengembangan teknologi dan informasi merupakan bagian dari kehidupan masyarakat dunia saat ini, sebagian besar masyarakat dunia ini sudah tentu tidak ingin ketinggalan teknologi dan informasi. Banyak cara yang dapat kita lakukan untuk memanfaatkan perkembangan teknologi yang sedang terjadi saat ini, salah satunya yaitu internet.

Pada Tugas Akhir yang berjudul “MONITORING SISTEM ALAT PENUKAR PANAS BERBASIS WEB” akan dihasilkan sebuah web server yang dapat mengakses simulator alat penukar panas tersebut dengan cara login terlebih dahulu. Dengan dibuatnya sistem akses data melalui jaringan internet maka simulator alat penukar panas yang dibuat pada TA ini dapat memberikan pemahaman tentang aplikasi IOT pada sistem monitoring.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka permasalahan yang terdapat pada tugas akhir ini adalah:

1. Bagaimana cara membuat program web server yang terhubung ke database HMI simulator alat penukar panas.
2. Bagaimana cara membuat sistem akses ke web server melalui jaringan internet.
3. Bagaimana mengetahui kinerja sistem akses data variabel proses simulator alat penukar panas melalui jaringan internet.

1.3 Tujuan

Adapun tujuan dari tugas akhir ini adalah :

1. Membuat program web server yang terhubung ke database HMI simulator alat penukar panas.
2. Membuat sistem akses ke web server melalui jaringan internet.
3. Mengetahui kinerja sistem akses data variabel proses simulator alat penukar panas melalui jaringan internet.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan ruang lingkup dari penelitian tugas akhir ini adalah :

1. Membuat program web server untuk untuk mengakses data variabel proses yang ada pada database.
2. Membuat sistem akses data yang ada pada database melalui jaringan internet.
3. Melakukan kajian kinerja kecepatan akses database lewat internet.

BAB II

DASAR TEORI

2.1 Database

Database adalah kumpulan data yang disimpan secara sistematis di dalam komputer yang dapat diolah atau dimanipulasi menggunakan perangkat lunak (program aplikasi) untuk menghasilkan informasi. Pendefinisian basis data meliputi spesifikasi berupa tipe data, struktur data dan juga batasan-batasan pada data yang akan disimpan. Basis data merupakan aspek yang sangat penting dalam sistem informasi karena berfungsi sebagai gudang penyimpanan data yang akan diolah lebih lanjut. Basis data menjadi penting karena dapat mengorganisasi data, menghindari duplikasi data, menghindari hubungan antar data yang tidak jelas dan juga update yang rumit.

Proses memasukkan dan mengambil data ke dan dari media penyimpanan data memerlukan perangkat lunak yang disebut dengan sistem manajemen basis data (Database Management System) DBMS. DBMS merupakan sistem perangkat lunak yang memungkinkan pengguna basis data (database user) untuk memelihara, mengontrol dan mengakses data secara praktis dan efisien. Dengan kata lain, semua akses ke basis data akan ditangani oleh DBMS. DBMS ini menjadi lapisan yang menghubungkan basis data dengan program aplikasi untuk memastikan bahwa basis data tetap terorganisasi secara konsisten dan dapat diakses dengan mudah.

Ada beberapa fungsi yang harus ditangani DBMS seperti pendefinisian data, menangani permintaan pengguna untuk mengakses data, memeriksa sekuriti dan integriti data yang

didefinisikan oleh DBA (Database Administrator), menangani kegagalan dalam pengaksesan data yang disebabkan oleh kerusakan sistem maupun media penyimpanan (disk) dan juga menangani unjuk kerja semua fungsi secara efisien. Tujuan utama DBMS adalah untuk memberikan tinjauan abstrak data kepada pengguna. Jadi sistem menyembunyikan informasi tentang bagaimana data disimpan, dipelihara dan juga bisa diakses secara efisien. Pertimbangan efisien di sini adalah rancangan struktur data yang kompleks tetapi masih bisa digunakan oleh pengguna awam tanpa mengetahui kompleksitas strukturnya.

2.2 Web Server

Web server adalah perangkat lunak yang berfungsi sebagai penerima permintaan yang dikirimkan melalui browser kemudian memberikan tanggapan permintaan dalam bentuk halaman situs web atau lebih umumnya dalam dokumen HTML. Namun, web server dapat mempunyai dua pengertian berbeda, yaitu sebagai bagian dari perangkat keras (hardware) maupun sebagai bagian dari perangkat lunak (software).

Jika merujuk pada hardware, web server digunakan untuk menyimpan semua data seperti HTML dokumen, gambar, file CSS stylesheets, dan file JavaScript. Sedangkan pada sisi software, fungsi web server adalah sebagai pusat kontrol untuk memproses permintaan yang diterima dari browser. Jadi sebenarnya semua yang berhubungan dengan website biasanya juga berhubungan dengan web server, karena tugas web server adalah mengatur semua komunikasi yang terjadi antara browser dengan server untuk memproses sebuah website.

Seperti penjelasan sebelumnya, saat mengambil halaman website, browser mengirimkan permintaan ke server yang kemudian diproses oleh web server. HTTP request dikirimkan ke web server. Sebelum memproses HTTP request, web server juga melakukan pengecekan terhadap keamanan. Pada web server, HTTP request diproses dengan bantuan HTTP server. HTTP server merupakan perangkat lunak yang bertugas menerjemahkan URL (alamat situs web) serta HTTP (protokol yang digunakan browser untuk menampilkan halaman website). Kemudian web server mengirimkan HTTP response ke browser dan memprosesnya menjadi halaman situs web. Jadi, selain berfungsi sebagai komunikasi penghubung dengan situs web dan memproses HTTP request yang dikirimkan oleh browser, secara umum beberapa fungsi web server adalah sebagai berikut:

- Memastikan semua modul yang dibutuhkan tersedia dan siap digunakan
- Membersihkan penyimpanan, cache, dan module yang tidak terpakai
- Melakukan pemeriksaan keamanan terhadap HTTP request yang dikirimkan browser

Namun, jika dipisahkan berdasarkan pengertian web server sebagai hardware dan web server sebagai software, maka fungsinya sebagai berikut :

1. Web Server Sebagai Hardware

Web Server (untuk membedakannya saya gunakan awalan kapital) bertugas menjadi tempat penyimpanan skrip, gambar, maupun konten halaman website. Web Server harus dapat diakses dari seluruh wilayah yang mempunyai koneksi internet. Anda bisa mendapatkan Web Server dari layanan penyedia server hosting yang sesuai dengan kebutuhan. Ada

beberapa persyaratan yang bisa menjadi pertimbangan memilih penyedia layanan server hosting untuk website Anda. Server harus cepat, mempunyai kapasitas penyimpanan yang besar, dan memiliki kapasitas RAM yang memadai.

2. Web Server Sebagai Software

Selain tempat penyimpanan, fungsi web server adalah sebagai perangkat lunak yang melayani permintaan dari browser. Ada banyak web server yang saat ini tersedia, salah satunya adalah Apache.

2.3 HMI

Human Machine Interface (HMI) adalah sistem yang menghubungkan antara manusia dan teknologi mesin. HMI dapat berupa pengendali dan visualisasi status baik dengan manual maupun melalui visualisasi komputer yang bersifat real time. Sistem HMI biasanya bekerja secara online dan real time dengan membaca data yang dikirimkan melalui I/O port yang digunakan oleh sistem controller-nya. Port yang biasanya digunakan untuk controller dan akan dibaca oleh HMI antara lain adalah port com, port USB, port RS232 dan ada pula yang menggunakan port serial.

Bagian-bagian dari Human Machine Interface (HMI) Meliputi;

1. Tampilan Statis dan Dinamik

Pada tampilan HMI terdapat dua macam tampilan yaitu Obyek statis dan Obyek dinamik. Obyek statis, yaitu obyek yang berhubungan langsung dengan peralatan atau database. Contoh : teks statis, layout unit produksi Obyek dinamik, yaitu obyek yang memungkinkan operator berinteraksi dengan proses, peralatan atau database serta memungkinkan operator

melakukan aksi kontrol. Contoh : push buttons, lights, charts

2. Trending

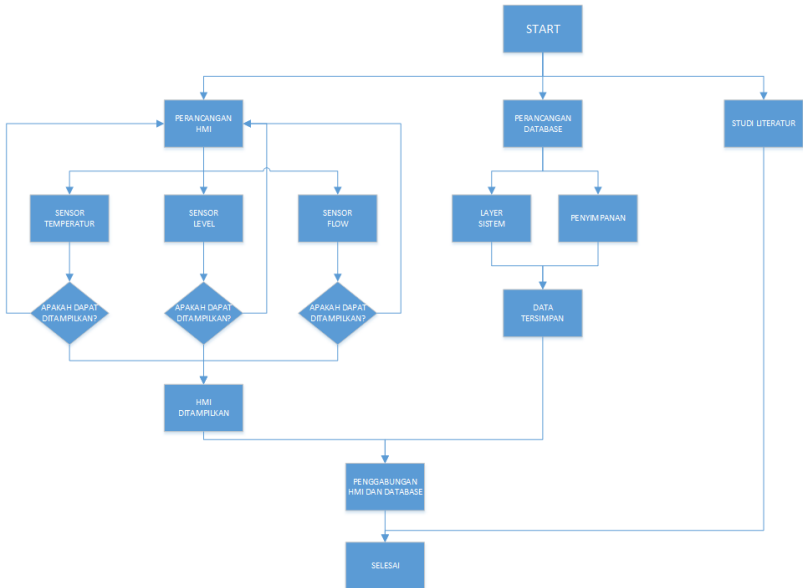
Perubahan dari variable proses kontinyu paling baik jika dipresentasikan menggunakan suatu grafik berwarna. Grafik yang dilaporkan tersebut dapat secara summary atau historical.

3. Reporting

Dengan reporting akan memudahkan pembuatan laporan umum dengan menggunakan report generator seperti alarm summary reports. Selain itu, reporting juga bisa dilaporkan dalam suatu database, messaging system, dan web based monitoring. Pembuatan laporan yang spesifik dibuat menggunakan report generator yang spesifik pula. Laporan dapat diperoleh dari berbagai cara antara lain melalui aktivasi periodik pada selang interfal tertentu misalnya kegiatan harian ataupun bulanan dan juga melalui operator demand.

BAB III METODOLOGI

3.1 Flowchart Pengerjaan Sistem



Gambar 3.1 Flowchart Pengerjaan Sistem

Untuk mencapai tujuan penyelesaian tugas akhir yang direncanakan, maka perlu dilakukan suatu langkah-langkah dalam menyelesaikan tugas akhir ini. Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

- Perancangan kerja sistem, dimulai dengan merancang skema mini plant heat exchanger lalu ditambahkan sistem monitoring berbasis web sehingga menghasilkan sebuah desain

- b. Dibagi menjadi tiga bagian, perancangan HMI, perancangan database, dan studi literatur yang dijelaskan pada sub-bab di bawah ini.
- c. Pembuatan HMI dibuat sesuai dengan design p&id yang telah dibuat pada plant heat exchanger.
- d. Pembuatan Database dibuat sesuai dengan jumlah sensor pada plant heat exchanger yang digunakan mengambil data dan monitoring.

Penggabungan HMI dan database, jika perancangan HMI dan database telah selesai dan tidak terjadi *error*, maka akan digabungkan HMI dan database.

3.2 Desain Pengerjaan Sistem

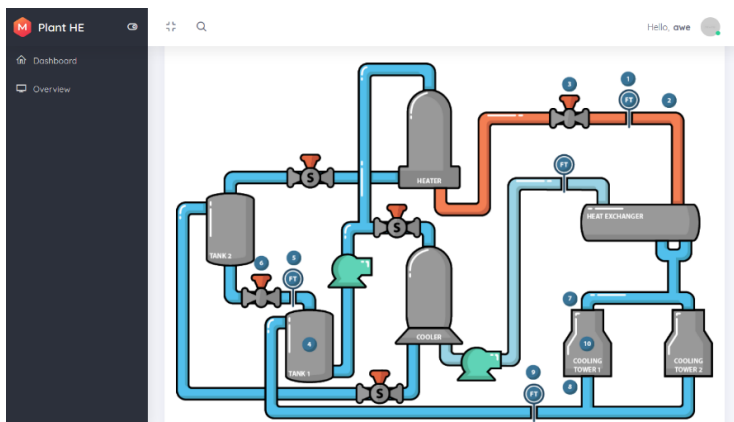


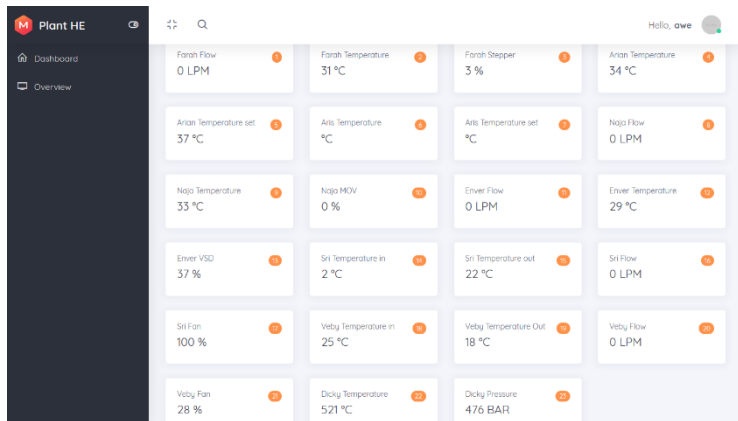
Gambar 3.2 Perancangan Sistem

Pada tugas akhir yang berjudul “MONITORING SISTEM ALAT PENUKAR PANAS BERBASIS WEB” ini menjelaskan sebuah sistem monitoring pada plant alat penukar panas yang pemantauan prosesnya dapat dipantau melalui website yang datanya diambil dari database yang telah tersimpan pada database HMI plant yang telah dibuat. Sistem alat penukar panas yang telah dibuat ini sudah dilengkapi dengan HMI. HMI ini dapat menampilkan atau memvisualisasikan sebuah berjalannya proses pertukaran panas tapi, HMI hanya dapat menampilkan dinamika prosesnya hanya melalui komputer.

Maka dari itu dibuat sistem monitoring berbasis web ini untuk mempermudah pengguna atau proses pemantauan plant alat penukar panas dari jarak jauh. Agar tampilan dinamika proses ini dapat diakses melalui website, maka tugas akhir ini akan dilakukan monitoring berbasis web. Cara memonitoring ini dimulai dari membuat data yang berada di database HMI yang telah dibuat. Setelah itu website akan mengambil data tersebut yang berada di database HMI. Kemudian data dari database tersebut ditampilkan melalui website sehingga dapat ditampilkan dan dapat dimonitoring dari jarak jauh.

3.3 Desain Website





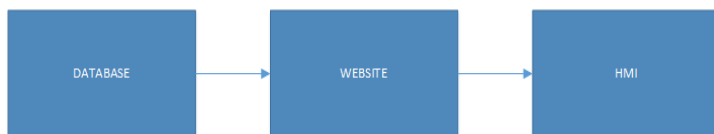
Gambar 3.3 Halaman Utama Website

Sistem monitoring merupakan pemantauan pada suatu proses pengendalian sebuah variabel tertentu. Proses pemantauan ini digunakan untuk memantau hasil output yang diterima, hasil output ini dimulai dari sensor yang mengambil data besaran fisis yang akan diterima kontroller lalu diubah agar dapat dibaca nilai outputnya dan akan ditampilkan. Secara garis besar, sistem alarm mempunyai peranan penting dalam suatu alat atau *plant* di industri. Sistem monitoring ini berfungsi untuk memantau nilai output atau data yang berada di lapangan. Monitoring ini kebanyakan ditampilkan melalui komputer. Maka dari itu akan dibuat sistem monitoring berbasis web.

Sistem monitoring berbasis web ini sangat dibutuhkan pada zaman sekarang, karena di zaman *modern* ini sistem monitoring juga harus semakin berkembang dengan cara monitoring jarak jauh dengan cara melalui internet yang berbasis web. Web yang digunakan ini akan diberikan

tampilan berupa HMI. HMI (*Human Machine Interface*), pengawasan operator terhadap berjalannya proses pada plant bisa dimaksimalkan. Jika terjadi suatu *error* atau *trouble*, maka operator dapat dengan mudah mengetahui letak dari *error* tersebut dari jarak jauh atau dapat di monitoring melalui web dikarenakan *error* akan ditampilkan pada HMI. Serta dipermudah juga dengan adanya data penyimpanan *error* yang ada pada plant.

Pada pembuatan monitoring berbasis web ini dibutuhkan pembuatan HMI dan pembuatan database. Pada HMI ini sebagai tampilan monitoring pada web yang diterima sensor yang berada di lapangan. Database ini memiliki 2 fungsi yaitu sebagai penyimpanan data, penyimpanan ini untuk menyimpan data dari sensor di lapangan. Kemudian sebagai pengiriman data, pengiriman data ini yaitu data yang telah disimpan kemudian akan dikirim dan akan ditampilkan HMI yang telah dibuat pada web tersebut.



3.4 Diagram Block Desain

Pada monitoring plant heat exchanger ini menggunakan database sebagai tempat penyimpanan data yang diambil dari sensor. Database sendiri perannya sangat krusial untuk proses monitoring yang berbasis website ini, karena database ini berfungsi menyimpan data. Setelah tersimpan maka akan ada proses pengambilan data dari database yang akan ditampilkan pada website yang telah dibuat. Setelah membuat website

maka HMI yang akan menampilkan data yang berada di database. Pada pengambilan database ini dengan cara:

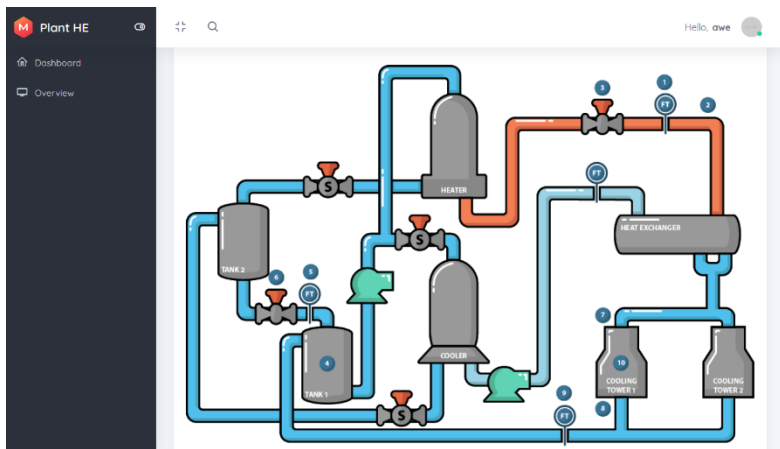
- a) Pertama, dibuat database untuk tempat penyimpanan data sensor. Pembuatan database ini mengikuti dengan HMI yang telah dibuat karena HMI yang telah menerima data sensor akan disimpan kedalam database tersebut
- b) Kedua, dibuat desain HMI yang digunakan untuk memudahkan pengguna agar mengetahui p&id plant heat exchanger.
- c) Ketiga, dibuat website untuk tempat desain HMI untuk menampilkan data dari database.

Diatas adalah metode pengambilan data dari database yang dilanjutkan penampilan data tersebut melalui website yang ditunjukkan pada gambar desain HMI yang telah dibuat.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Perancangan Sistem

Pada proses monitoring berbasis web yang telah dilakukan dan dikerjakan ini ada proses analisa yang digunakan untuk mengetahui delay yang telah ditampilkan antara data yang diterima HMI pada server dan data yang diterima HMI pada website. Berikut adalah gambar halaman utama website



Gambar 4.1 Gambar Monitoring Website

Pada proses ini dilakukan analisis delay ini dilakukan ketika proses plant sedang berjalan dan HMI keadaan menyala dan siap menerima data. Sensor menerima data dan dilanjutkan langsung ke HMI server dan data tersebut telah tersimpan secara otomatis ke database. Setelah data dari sensor tersebut telah tersimpan maka HMI pada website langsung merespon dan mengambil data yang telah terseimpan tersebut. Setelah mengambil data tersebut maka data tersebut langsung ditampilkan ke HMI website.

Pada proses analisis ini ditemukan delay pada menampilkan data pada HMI website. HMI website ini merespon berdasarkan kecepatan internet yang digunakan, ketika internet tersebut

keadaan cepat maka penampilan data tersebut dengan cepat kurang lebih hanya 1 sampai 4 detik, tetapi ketika kecepatan internet yang digunakan tidak cepat maka akan mempengaruhi kecepatan penampilan data kurang lebih 5-8 detik. Maka analisis ini dapat disimpulkan kecepatan penampilan data pada website bergantung dengan kecepatan internet yang digunakan.

Tabel 4.1 Data Monitoring yang Masuk Selama 4 detik

| | | |
|------------------------|------------------------|------------------------|
| Flow | 0 | 0 |
| Level | 15 | 16 |
| Stepper | 98 | 98 |
| Temperature | 37 | 37 |
| Temperature Set | 50 | 50 |
| Temperature | 35 | 35 |
| Temperature Set | 50 | 50 |
| Flow | 72 | 68 |
| Temperature | 33 | 34 |
| MOV | 41 | 41 |
| Flow | 76 | 76 |
| Temperature | 34 | 34 |
| VSD | 0 | 0 |
| Temperature In | 32 | 33 |
| Temperature Out | 33 | 33 |
| Fan | 60 | 60 |
| Temperature In | 23 | 24 |
| Temperature Out | 26 | 26 |
| Fan | 0 | 0 |
| Temperature | 51 | 51 |
| Pressure | 206 | 212 |
| Log Time | 24/07/2018 20:36:45 | 24/07/2018 20:36:49 |

Tabel diatas menunjukkan delay pada pengambilan data *monitoring* dari *database* menuju ke *website*, delay ini lebih lama dari server dikarenakan menggunakan *internet* sehingga membutuhkan waktu untuk mengirimnya.

Pada pembuatan monitoring berbasis web ini dibutuhkan pembuatan HMI dan pembuatan database. Pada HMI ini sebagai tampilan monitoring pada web yang diterima sensor yang berada di lapangan. Database ini memiliki 2 fungsi yaitu sebagai penyimpanan data, penyimpanan ini untuk menyimpan data dari sensor di lapangan. Kemudian sebagai pengiriman data, pengiriman data ini yaitu data yang telah disimpan kemudian akan dikirim dan akan ditampilkan HMI yang telah dibuat pada web tersebut. Berikut adalah cara pengambilan data pengendalian sensor dari database dalam pembuatan sistem monitoring berbasis web dapat dilihat dibawah ini :

```

1  <?php
2
3  $db_host = "samp.udah.pw";
4  $db_user = "yusuf";
5  $db_pass = "yusuf123456";
6  $db_name = "kels";
7
8  try {
9      //create PDO connection
10     $db = new PDO("mysql:host=$db_host;dbname=$db_name", $db_user, $db_pass);
11 } catch(PDOException $e) {
12     //show error
13     die("Terjadi masalah: " . $e->getMessage());
14 }
15

```

Gambar 4.3 Program Mengambil Database

Pada program diatas adalah program untuk pengambilan data yang telah disimpan di database dan akan ditampilkan di HMI pada website yang telah dibuat. \$db diatas adalah sebagai memanggil data-data yang berada di database yang telah tersimpan.

| id | flow | level | stepper | temperature | temperature_set | temperature | temperature_set | flow | temperature | flow | temperature | temperature_set | flow | temperature |
|----|---------|----------|------------|----------------|--------------------|----------------|--------------------|---------|----------------|---------|----------------|--------------------|---------|----------------|
| 1 | Flow 1 | Level 1 | Stepper 1 | Temperature 1 | Temperature Set 1 | Temperature 1 | Temperature Set 1 | Flow 1 | Temperature 1 | Flow 1 | Temperature 1 | Temperature Set 1 | Flow 1 | Temperature 1 |
| 2 | Flow 2 | Level 2 | Stepper 2 | Temperature 2 | Temperature Set 2 | Temperature 2 | Temperature Set 2 | Flow 2 | Temperature 2 | Flow 2 | Temperature 2 | Temperature Set 2 | Flow 2 | Temperature 2 |
| 3 | Flow 3 | Level 3 | Stepper 3 | Temperature 3 | Temperature Set 3 | Temperature 3 | Temperature Set 3 | Flow 3 | Temperature 3 | Flow 3 | Temperature 3 | Temperature Set 3 | Flow 3 | Temperature 3 |
| 4 | Flow 4 | Level 4 | Stepper 4 | Temperature 4 | Temperature Set 4 | Temperature 4 | Temperature Set 4 | Flow 4 | Temperature 4 | Flow 4 | Temperature 4 | Temperature Set 4 | Flow 4 | Temperature 4 |
| 5 | Flow 5 | Level 5 | Stepper 5 | Temperature 5 | Temperature Set 5 | Temperature 5 | Temperature Set 5 | Flow 5 | Temperature 5 | Flow 5 | Temperature 5 | Temperature Set 5 | Flow 5 | Temperature 5 |
| 6 | Flow 6 | Level 6 | Stepper 6 | Temperature 6 | Temperature Set 6 | Temperature 6 | Temperature Set 6 | Flow 6 | Temperature 6 | Flow 6 | Temperature 6 | Temperature Set 6 | Flow 6 | Temperature 6 |
| 7 | Flow 7 | Level 7 | Stepper 7 | Temperature 7 | Temperature Set 7 | Temperature 7 | Temperature Set 7 | Flow 7 | Temperature 7 | Flow 7 | Temperature 7 | Temperature Set 7 | Flow 7 | Temperature 7 |
| 8 | Flow 8 | Level 8 | Stepper 8 | Temperature 8 | Temperature Set 8 | Temperature 8 | Temperature Set 8 | Flow 8 | Temperature 8 | Flow 8 | Temperature 8 | Temperature Set 8 | Flow 8 | Temperature 8 |
| 9 | Flow 9 | Level 9 | Stepper 9 | Temperature 9 | Temperature Set 9 | Temperature 9 | Temperature Set 9 | Flow 9 | Temperature 9 | Flow 9 | Temperature 9 | Temperature Set 9 | Flow 9 | Temperature 9 |
| 10 | Flow 10 | Level 10 | Stepper 10 | Temperature 10 | Temperature Set 10 | Temperature 10 | Temperature Set 10 | Flow 10 | Temperature 10 | Flow 10 | Temperature 10 | Temperature Set 10 | Flow 10 | Temperature 10 |
| 11 | Flow 11 | Level 11 | Stepper 11 | Temperature 11 | Temperature Set 11 | Temperature 11 | Temperature Set 11 | Flow 11 | Temperature 11 | Flow 11 | Temperature 11 | Temperature Set 11 | Flow 11 | Temperature 11 |
| 12 | Flow 12 | Level 12 | Stepper 12 | Temperature 12 | Temperature Set 12 | Temperature 12 | Temperature Set 12 | Flow 12 | Temperature 12 | Flow 12 | Temperature 12 | Temperature Set 12 | Flow 12 | Temperature 12 |
| 13 | Flow 13 | Level 13 | Stepper 13 | Temperature 13 | Temperature Set 13 | Temperature 13 | Temperature Set 13 | Flow 13 | Temperature 13 | Flow 13 | Temperature 13 | Temperature Set 13 | Flow 13 | Temperature 13 |
| 14 | Flow 14 | Level 14 | Stepper 14 | Temperature 14 | Temperature Set 14 | Temperature 14 | Temperature Set 14 | Flow 14 | Temperature 14 | Flow 14 | Temperature 14 | Temperature Set 14 | Flow 14 | Temperature 14 |
| 15 | Flow 15 | Level 15 | Stepper 15 | Temperature 15 | Temperature Set 15 | Temperature 15 | Temperature Set 15 | Flow 15 | Temperature 15 | Flow 15 | Temperature 15 | Temperature Set 15 | Flow 15 | Temperature 15 |

Gambar 4.4 Data pada Database

Gambar diatas adalah gambar database yang menyimpan data yang telah diterima monitoring dan sesuai dengan program pada gambar 4.3.

```

1 <?php include "include/config.php"; ?>
2 <?php include "include/functions.php"; ?>
3 <?php include "include/auth.php"; ?>
4
5 <?php
6 // START - Mengambil data terakhir
7 $sql = "SELECT * FROM data WHERE id IN (SELECT MAX(id) FROM data)";
8 $stmt = $db->query($sql);
9
10 foreach($stmt as $row) {
11     $arahflow = $row['1_flow'];
12     $arahtemperature = $row['1_level'];
13     $arahstepper = $row['1_stepper'];
14     $arhantemperature = $row['2_temperature'];
15     $arhantemperatureset = $row['2_temperature_set'];
16     $aristtemperature = $row['3_temperature'];
17     $aristtemperatureset = $row['3_temperature_set'];
18     $sajaflow = $row['4_flow'];
19     $sajatemperature = $row['4_temperature'];
20     $sajamov = $row['4_mov'];
21     $senverflow = $row['5_flow'];
22     $senvertemperature = $row['5_temperature'];
23     $senvervsd = $row['5_vsd'];
24     $srtemperaturein = $row['6_temperature_in'];
25     $srtemperatureout = $row['6_temperature_out'];
26     $sriflow = $row['6_flow'];
27     $srifan = $row['6_fan'];
28     $svebytemperaturein = $row['7_temperature_in'];
29     $svebytemperatureout = $row['7_temperature_out'];
30     $svebyflow = $row['7_flow'];
31     $svebyfan = $row['7_fan'];
32     $sickytemperature = $row['8_temperature'];
33     $sickypressure = $row['8_pressure'];
34     $stilog = $row['timelog'];
35 }
36 // END - Mengambil data terakhir
37 ?>

```

Gambar 4.5 Program Pengambilan Database Setiap Kolom

Program diatas adalah program yang digunakan memanggil data-data sesuai tabel 4.1 yang telah tersimpan sesuai dengan judulnya masing-masing. Judul-judul tersebut telah dibuat ketika membuat database, kemudian dipanggil untuk mengisi desain HMI yang telah dibuat.

```

46      <thead>
47      <tr>
48          <th>No</th>
49          <th>Timelog</th>
50          <th width="20px">FFLOW</th>
51          <th width="50px">FLEVEL</th>
52          <th width="50px">FSTEPPER</th>
53          <th width="50px">ANTEMP</th>
54          <th width="50px">ANTEMPSET</th>
55          <th width="50px">ASTEMP</th>
56          <th width="50px">ASTEMPSET</th>
57          <th width="50px">NFLOW</th>
58          <th width="50px">NTEMP</th>
59          <th width="50px">NMOV</th>
60          <th width="50px">EFLOW</th>
61          <th width="50px">ETEMP</th>
62          <th width="50px">EVSD</th>
63          <th width="50px">STEMPIN</th>
64          <th width="50px">STEMPOUT</th>
65          <th width="50px">SFLOW</th>
66          <th width="50px">SFAN</th>
67          <th width="50px">VTEMPIN</th>
68          <th width="50px">VTEMPOUT</th>
69          <th width="50px">VFLOW</th>
70          <th width="50px">VFAN</th>
71          <th width="50px">DTEMP</th>
72          <th width="50px">DPRES</th>
73      </tr>
74      </thead>

```

Gambar 4.6 Program Pembuat Tabel Penyimpanan pada Website

Program diatas adalah program yang digunakan untuk membuat tabel yang berisikan data data fisis. Tabel tersebut digunakan untuk menyimpan data yang telah tersimpan pada database yang nantinya data tersebut disimpan pada website. Dibawah ini adalah gamar tabel tersebut :

Show 100 entries

Search:

| No | TimeLog | FLOW | FLEVEL | FSTEPPER | ANTEMP | ANTEMPSET | ASTEMP | ASTEMPSET | NFLOW | NTEMP | NA |
|----|-----------------------|-------|--------|----------|--------|-----------|--------|-----------|---------|--------|-----|
| 1 | 15 July 2018 17:32:18 | 0 LPM | 28 cm | 22 % | 21 °C | 37 °C | °C | °C | 6 LPM | 27 °C | 100 |
| 2 | 15 July 2018 17:32:20 | 0 LPM | 27 cm | 25 % | 21 °C | 37 °C | °C | °C | 6 LPM | 27 °C | 100 |
| 3 | 15 July 2018 17:32:20 | 0 LPM | 27 cm | 25 % | 21 °C | 37 °C | °C | °C | 6 LPM | 27 °C | 100 |
| 4 | 15 July 2018 17:32:21 | 0 LPM | 27 cm | 35 % | 19 °C | 37 °C | °C | °C | 5 LPM | 27 °C | 100 |
| 5 | 15 July 2018 17:32:22 | 0 LPM | 26 cm | 38 % | 20 °C | 37 °C | °C | °C | 5 LPM | 27 °C | 100 |
| 6 | 15 July 2018 17:32:23 | 0 LPM | 26 cm | 44 % | 19 °C | 37 °C | °C | °C | 4 LPM | 27 °C | 100 |
| 7 | 15 July | 0 LPM | 25 cm | 51 % | 19 °C | 37 °C | °C | °C | error27 | 100 °C | 1 % |

Gambar 4.7 Tabel pada Website

Gambar diatas adalah tabel yang telah dibuat sesuai dengan program yang telah dibuat sesuai dengan gambar 4.5. Tabel diatas digunakan untuk menyimpan data data yang akan ditampilkan sesuai dengan tabel 4.1.

```

18         <tr>
19             <td><?php echo $number; ?></td>
20             <?php $timelog = tanggal($row["timelog"]); ?>
21             <td><?php echo $timelog; ?></td>
22             <td><?php echo $row['1_flow']; ?> LPM</td>
23             <td><?php echo $row['1_level']; ?> cm</td>
24             <td><?php echo $row['1_stepper']; ?> %</td>
25             <td><?php echo $row['2_temperature']; ?> °C</td>
26             <td><?php echo $row['2_temperature_set']; ?> °C</td>
27             <td><?php echo $row['3_temperature']; ?> °C</td>
28             <td><?php echo $row['3_temperature_set']; ?> °C</td>
29             <td><?php echo $row['4_flow']; ?> LPM</td>
30             <td><?php echo $row['4_temperature']; ?> °C</td>
31             <td><?php echo $row['4_mov']; ?> %</td>
32             <td><?php echo $row['5_flow']; ?> LPM</td>
33             <td><?php echo $row['5_temperature']; ?> °C</td>
34             <td><?php echo $row['5_vsd']; ?> %</td>
35             <td><?php echo $row['6_temperature_in']; ?> °C</td>
36             <td><?php echo $row['6_temperature_out']; ?> °C</td>
37             <td><?php echo $row['6_flow']; ?> LPM</td>
38             <td><?php echo $row['6_fan']; ?> %</td>
39             <td><?php echo $row['7_temperature_in']; ?> °C</td>
40             <td><?php echo $row['7_temperature_out']; ?> °C</td>
41             <td><?php echo $row['7_flow']; ?> LPM</td>
42             <td><?php echo $row['7_fan']; ?> %</td>
43             <td><?php echo $row['8_temperature']; ?> °C</td>
44             <td><?php echo $row['8_pressure']; ?> BAR</td>
45         </tr>

```

Gambar 4.6 Program Mengambil Database

Program diatas tersebut adalah lanjutan dari pembuatan tabel untuk penyimpanan data dari database. Tetapi program ini digunakan untuk menyimpan dan menyiapkan tempat untuk data dari database. Data tersebut diberikan tempat untuk mengisi tabel tersebut sesuai judul yang telah dibuat di database.

```

245 <div class="row">
246 <div class="col-xl-6 col-12">
247 <div class="row">
248 <div class="col-lg-6 col-12">
249 <div class="card pull-up">
250 <div class="card-content">
251 <div class="card-body">
252 <div class="media d-flex">
253 <div class="media-body text-left">
254 <h6 class="text-muted"><span class="badge badge badge-pill badge-warning float-right">9</span>Naja Temperature</h6>
255 <h3><?php echo $najatemperature; ?> °C</h3>
256 </div>
257 <div class="align-self-center">
258 <i class="icon-trophy success font-large-2 float-right"></i>
259 </div>
260 </div>
261 </div>
262 </div>
263 </div>
264 </div>

```

Gambar 4.7 Program Menampilkan Monitoring

Program diatas adalah salah satu program yang digunakan untuk menampilkan data yang telah tersimpan didatabase. Data yang ditampilkan adalah data yang nantinya akan dimonitoring melalui website yang telah dibuat.

4.2. Pembahasan

Sistem monitoring merupakan pemantauan pada suatu proses pengendalian sebuah variabel tertentu. Proses pemantauan ini digunakan untuk memantau hasil output yang diterima, hasil output ini dimulai dari sensor yang mengambil data besaran fisis yang akan diterima kontroller lalu diubah agar dapat dibaca nilai outputnya dan akan ditampilkan. Secara garis besar, sistem alarm mempunyai peranan penting dalam suatu alat atau *plant* di industri. Sistem monitoring ini berfungsi untuk memantau nilai output atau data yang berada di lapangan. Monitoring ini kebanyakan

ditampilkan melalui komputer. Maka dari itu akan dibuat sistem monitoring berbasis web.

Sistem monitoring berbasis web ini sangat dibutuhkan pada zaman sekarang, karena zaman *modern* ini sistem monitoring juga harus semakin berkembang dengan cara monitoring jarak jauh dengan cara melalui internet yang berbasis web. Web yang digunakan ini akan diberikan tampilan berupa HMI. HMI (*Human Machine Interface*), pengawasan operator terhadap berjalannya proses pada plant bisa dimaksimalkan. Jika terjadi suatu *error* atau *trouble*, maka operator dapat dengan mudah mengetahui letak dari *error* tersebut dari jarak jauh atau dapat di monitoring melalui web dikarenakan *error* akan ditampilkan pada HMI. Serta dipermudah juga dengan adanya data penyimpanan *error* yang ada pada plant.

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Adapun kesimpulan dari Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk pembuatan web ini dapat menggunakan bahasa php.
2. Pada pembuatan sistem monitoring berbasis web ini yang perlu disiapkan adalah website, database, dan desain HMI plant heat exchanger.
3. Pada analisis delay yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa kecepatan penampilan data pada website bergantung dengan kecepatan internet.

5.2. Saran

Selama proses pengerjaan Tugas Akhir ini, adapun saran yang diperlukan:

1. Perlu ditetapkan *timeline* dari pengerjaan dari masing-masing anggota kelompok mengenai *timeline* sehingga pengerjaan simulasi alat penukar panas bisa berjalan sesuai dengan *timeline*.

LAMPIRAN

Program Login.php

```
<?php
require_once("include/config.php");

session_start();

if(isset($_SESSION["user"])) header("Location:
dashboard.php");

else if(isset($_POST['login'])){

    $username = filter_input(INPUT_POST, 'username',
FILTER_SANITIZE_STRING);
    $password = filter_input(INPUT_POST, 'password',
FILTER_SANITIZE_STRING);

    $sql = "SELECT * FROM users WHERE
username=:username OR email=:email";
    $stmt = $db->prepare($sql);

    // bind parameter ke query
    $params = array(
        ":username" => $username,
        ":email" => $username
    );

    $stmt->execute($params);

    $user = $stmt->fetch(PDO::FETCH_ASSOC);
```

```

// jika user terdaftar
if($user){
    // verifikasi password
    if(password_verify($password, $user["password"])){
        // buat Session
        session_start();
        $_SESSION["user"] = $user;
        // login sukses, alihkan ke halaman timeline
        header("Location: dashboard.php");
    }
}
}
?>

```

```

<?php include "include/pages/header_start.php"; ?>
<?php include "include/pages/meta.php"; ?>

```

```

<title>Login</title>

```

```

<?php include "include/pages/icon.php"; ?>
<?php include "include/pages/css.php"; ?>
<?php include "include/pages/header_end.php"; ?>

```

```

<body class="vertical-layout vertical-menu-modern 1-column
menu-expanded blank-page blank-page"
data-open="click" data-menu="vertical-menu-modern" data-
col="1-column">
    <!-- //////////////////////////////////////-->
    <div class="app-content content">
        <div class="content-wrapper">

```

```
<div class="content-header row">
</div>
<div class="content-body">
  <section class="flexbox-container">
    <div class="col-12 d-flex align-items-center justify-
content-center">
      <div class="col-md-4 col-10 box-shadow-2 p-0">
        <div class="card border-grey border-lighten-3 m-0">
          <div class="card-header border-0">
            <div class="card-title text-center">
              <div class="p-1">
                
              </div>
            </div>
            <h6 class="card-subtitle line-on-side text-muted
text-center font-small-3 pt-2">
              <span>Login</span>
            </h6>
          </div>
          <div class="card-content">
            <div class="card-body">
              <form class="form-horizontal form-simple"
action="" method="post" novalidate>
                <fieldset class="form-group position-relative
has-icon-left mb-0">
                  <input type="text" class="form-control form-
control-lg input-lg" id="user-name" name="username"
placeholder="Your Username"
required>
                </div class="form-control-position">
```

```

        <i class="ft-user"></i>
    </div>
</fieldset>
<fieldset class="form-group position-relative
has-icon-left">
    <input type="password" class="form-control
form-control-lg input-lg" id="user-password"
name="password"
placeholder="Enter Password" required>
    <div class="form-control-position">
        <i class="la la-key"></i>
    </div>
</fieldset>
<div class="form-group row">
    <div class="col-md-6 col-12 text-center text-
md-left">
        </div>
    </div>
    <button type="submit" class="btn btn-info btn-
lg btn-block" name="login"><i class="ft-unlock"></i>
login</button>
</form>
</div>
</div>
<div class="card-footer">
    <div class="">
        <p class="float-sm-right text-center m-0">New
Admin? <a href="register.php" class="card-link">Sign
Up</a></p>
    </div>
</div>

```

```
        </div>
    </div>
</div>
</section>
</div>
</div>
</div>
<!-- //////////////////////////////////////-->
<!-- BEGIN VENDOR JS-->
<script src="app-assets/vendors/js/vendors.min.js"
type="text/javascript"></script>
<!-- BEGIN VENDOR JS-->
<!-- BEGIN PAGE VENDOR JS-->
<script src="app-
assets/vendors/js/forms/icheck/icheck.min.js"
type="text/javascript"></script>
<script src="app-
assets/vendors/js/forms/validation/jqBootstrapValidation.js"
type="text/javascript"></script>
<!-- END PAGE VENDOR JS-->
<!-- BEGIN MODERN JS-->
<script src="app-assets/js/core/app-menu.js"
type="text/javascript"></script>
<script src="app-assets/js/core/app.js"
type="text/javascript"></script>
<!-- END MODERN JS-->
<!-- BEGIN PAGE LEVEL JS-->
<script src="app-assets/js/scripts/forms/form-login-
register.js" type="text/javascript"></script>
<!-- END PAGE LEVEL JS-->
</body>
```

</html>

Program Register.php

<?php

```
require_once("include/config.php");
```

```
session_start();
```

```
if(isset($_SESSION["user"])) header("Location:
dashboard.php");
```

```
else if(isset($_POST['register'])){
```

```
    // filter data yang diinputkan
```

```
    $name = filter_input(INPUT_POST, 'name',
FILTER_SANITIZE_STRING);
```

```
    $username = filter_input(INPUT_POST, 'username',
FILTER_SANITIZE_STRING);
```

```
    // enkripsi password
```

```
    $password = password_hash($_POST["password"],
PASSWORD_DEFAULT);
```

```
    $email = filter_input(INPUT_POST, 'email',
FILTER_VALIDATE_EMAIL);
```

```
    // menyiapkan query
```

```
    $sql = "INSERT INTO users (id, name, username, email,
password)
```

```
        VALUES ('', :name, :username, :email, :password)";
```

```

$stmt = $db->prepare($sql);

// bind parameter ke query
$params = array(
    ":name" => $name,
    ":username" => $username,
    ":password" => $password,
    ":email" => $email
);

// eksekusi query untuk menyimpan ke database
$saved = $stmt->execute($params);

// jika query simpan berhasil, maka user sudah terdaftar
// maka alihkan ke halaman login
if($saved) header("Location: login.php");
}

?>

<?php include "include/pages/header_start.php"; ?>
<?php include "include/pages/meta.php"; ?>

<title>Register</title>

<?php include "include/pages/icon.php"; ?>
<?php include "include/pages/css.php"; ?>
<?php include "include/pages/header_end.php"; ?>

<body class="vertical-layout vertical-menu-modern 1-column
menu-expanded blank-page blank-page"

```



```

data-open="click" data-menu="vertical-menu-modern" data-
col="1-column">
<!-- //////////////////////////////////////-->
<div class="app-content content">
  <div class="content-wrapper">
    <div class="content-header row">
    </div>
    <div class="content-body">
      <section class="flexbox-container">
        <div class="col-12 d-flex align-items-center justify-
content-center">
          <div class="col-md-4 col-10 box-shadow-2 p-0">
            <div class="card border-grey border-lighten-3 m-0">
              <div class="card-header border-0">
                <div class="card-title text-center">
                  <div class="p-1">
                    
                  </div>
                </div>
                <div class="card-subtitle line-on-side text-muted
text-center font-small-3 pt-2">
                  <span>Creat account</span>
                </div>
              </div>
              <div class="card-content">
                <div class="card-body">
                  <form class="form-horizontal form-simple"
action="" method="post" novalidate>
                    <fieldset class="form-group position-relative has-
icon-left mb-1">

```

```
        <input type="text" class="form-control form-  
control-lg input-lg" id="user-name" name="name"  
placeholder="Name">
```

```
        <div class="form-control-position">
```

```
            <i class="ft-user"></i>
```

```
        </div>
```

```
    </fieldset>
```

```
    <fieldset class="form-group position-relative  
has-icon-left mb-1">
```

```
        <input type="text" class="form-control form-  
control-lg input-lg" id="user-name" name="username"  
placeholder="User Name">
```

```
        <div class="form-control-position">
```

```
            <i class="ft-user"></i>
```

```
        </div>
```

```
    </fieldset>
```

```
    <fieldset class="form-group position-relative  
has-icon-left mb-1">
```

```
        <input type="email" class="form-control form-  
control-lg input-lg" id="user-email" name="email"  
placeholder="Your Email Address" required>
```

```
        <div class="form-control-position">
```

```
            <i class="ft-mail"></i>
```

```
        </div>
```

```
    </fieldset>
```

```
    <fieldset class="form-group position-relative  
has-icon-left">
```

```
        <input type="password" class="form-control  
form-control-lg input-lg" id="user-password"  
name="password"
```

```
placeholder="Enter Password" required>
```

```

        <div class="form-control-position">
            <i class="la la-key"></i>
        </div>
    </fieldset>
    <button type="submit" class="btn btn-info btn-
lg btn-block" name="register"><i class="ft-unlock"></i>
Register</button>
</form>
</div>
</div>
<p class="text-center">Already have an account ?
<a href="login.php" class="card-link">Login</a></p>
</div>
</div>
</div>
</div>
</section>
</div>
</div>
<!-- //////////////////////////////////////////-->
<!-- BEGIN VENDOR JS-->
<script src="app-assets/vendors/js/vendors.min.js"
type="text/javascript"></script>
<!-- BEGIN VENDOR JS-->
<!-- BEGIN PAGE VENDOR JS-->
<script src="app-
assets/vendors/js/forms/icheck/icheck.min.js"
type="text/javascript"></script>
<script src="app-
assets/vendors/js/forms/validation/jqBootstrapValidation.js"

```

```

    type="text/javascript"></script>
<!-- END PAGE VENDOR JS-->
<!-- BEGIN MODERN JS-->
    <script src="app-assets/js/core/app-menu.js"
type="text/javascript"></script>
    <script src="app-assets/js/core/app.js"
type="text/javascript"></script>
    <!-- END MODERN JS-->
    <!-- BEGIN PAGE LEVEL JS-->
    <script src="app-assets/js/scripts/forms/form-login-
register.js" type="text/javascript"></script>
    <!-- END PAGE LEVEL JS-->
</body>
</html>

```

Program Overview.php

```

<?php include "include/config.php"; ?>
<?php include "include/functions.php"; ?>
<?php include "include/auth.php"; ?>

<?php include "include/pages/header_start.php"; ?>
<?php include "include/pages/meta.php"; ?>

<title>Overview</title>

<?php include "include/pages/icon.php"; ?>
<?php include "include/pages/css.php"; ?>
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="app-
assets/vendors/css/tables/datatables.min.css">
<?php include "include/pages/header_end.php"; ?>

```

```

<body class="vertical-layout vertical-menu-modern 2-
columns menu-expanded fixed-navbar" data-open="click"
data-menu="vertical-menu-modern" data-col="2-columns">
  <?php include "include/pages/nav.php"; ?>
  <?php include "include/pages/menu.php"; ?>
  <!-- //////////////////////////////////////-->

```

```

<div class="app-content content">
  <div class="content-wrapper">
    <div class="content-header row">
    </div>
    <div class="content-body">
      <!--/ Table Result -->
      <section id="configuration">
        <div class="row">
          <div class="col-12">
            <div class="card">
              <div class="card-header">
                <h4 class="card-title">Table Result</h4>
                <a class="heading-elements-toggle"><i class="la
la-ellipsis-v font-medium-3"></i></a>
              <div class="heading-elements">
                <ul class="list-inline mb-0">
                  <li><a data-action="collapse"><i class="ft-
minus"></i></a></li>
                  <li><a data-action="reload"><i class="ft-rotate-
cw"></i></a></li>
                  <li><a data-action="expand"><i class="ft-
maximize"></i></a></li>

```

```

        <li><a data-action="close"><i class="ft-
x"></i></a></li>
    </ul>
</div>
</div>
<div class="card-content collapse show">
    <div class="card-body card-dashboard">
        <!-- <p class="card-text"></p> -->
        <table class="table table-striped table-bordered
zero-configuration">
            <thead>
                <tr>
                    <th>No</th>
                    <th>Timelog</th>
                    <th width="20px">FFLOW</th>
                    <th width="50px">FLEVEL</th>
                    <th width="50px">FSTEPPER</th>
                    <th width="50px">ANTEMP</th>
                    <th width="50px">ANTEMPSET</th>
                    <th width="50px">ASTEMP</th>
                    <th width="50px">ASTEMPSET</th>
                    <th width="50px">NFLOW</th>
                    <th width="50px">NTEMP</th>
                    <th width="50px">NMOV</th>
                    <th width="50px">EFLOW</th>
                    <th width="50px">ETEMP</th>
                    <th width="50px">EVSD</th>
                    <th width="50px">STEMPIN</th>
                    <th width="50px">STEMPOUT</th>
                    <th width="50px">SFLOW</th>
                    <th width="50px">SFAN</th>

```

```

<th width="50px">VTEMPIN</th>
<th width="50px">VTEMPOUT</th>
<th width="50px">VFLOW</th>
<th width="50px">VFAN</th>
<th width="50px">DTEMP</th>
<th width="50px">DPRES</th>
</tr>
</thead>

```

```

<?php
// START - Mengambil data pengukuran ALL
$sql = "SELECT * FROM data";
$stmt = $db->query($sql);
$number = 0;
?>

```

```

<tbody>
<?php
    foreach($stmt as $row) {
        $number++;
    ?>
    <tr>
        <td><?php echo $number; ?></td>
        <?php $timelog = tanggal($row["timelog"]);

```

```

?>

```

```

        <td><?php echo $timelog; ?></td>
        <td><?php echo $row['1_flow']; ?>

```

```

LPM</td>

```

```

        <td><?php echo $row['1_level']; ?> cm</td>
        <td><?php echo $row['1_stepper']; ?>

```

```

%</td>

```

| | |
|------------|--|
| | <td><?php echo \$row['2_temperature']; ?> |
| °C</td> | |
| | <td><?php echo \$row['2_temperature_set']; |
| ?> °C</td> | |
| | <td><?php echo \$row['3_temperature']; ?> |
| °C</td> | |
| | <td><?php echo \$row['3_temperature_set']; |
| ?> °C</td> | |
| | <td><?php echo \$row['4_flow']; ?> |
| LPM</td> | |
| | <td><?php echo \$row['4_temperature']; ?> |
| °C</td> | |
| | <td><?php echo \$row['4_mov']; ?> %</td> |
| | <td><?php echo \$row['5_flow']; ?> |
| LPM</td> | |
| | <td><?php echo \$row['5_temperature']; ?> |
| °C</td> | |
| | <td><?php echo \$row['5_vsd']; ?> %</td> |
| | <td><?php echo \$row['6_temperature_in']; |
| ?> °C</td> | |
| | <td><?php echo \$row['6_temperature_out']; |
| ?> °C</td> | |
| | <td><?php echo \$row['6_flow']; ?> |
| LPM</td> | |
| | <td><?php echo \$row['6_fan']; ?> %</td> |
| | <td><?php echo \$row['7_temperature_in']; |
| ?> °C</td> | |
| | <td><?php echo \$row['7_temperature_out']; |
| ?> °C</td> | |
| | <td><?php echo \$row['7_flow']; ?> |
| LPM</td> | |


```
<td><?php echo $row['7_fan']; ?> %</td>  
<td><?php echo $row['8_temperature']; ?>  
°C</td>  
  
<td><?php echo $row['8_pressure']; ?>  
BAR</td>  
  
</tr>  
<?php  
}  
// END - Mengambil data pengukuran ALL  
</tbody>  
</table>  
</div>  
</div>  
</div>  
</div>  
</div>  
</section>  
<!--/ Table Result -->  
</div>  
</div>  
</div>  
<!-- ////////////////////////////////////////---------------------------------->  
  
<?php include "include/pages/footer.php"; ?>  
  
<!-- BEGIN VENDOR JS-->  
<script src="app-assets/vendors/js/vendors.min.js"  
type="text/javascript"></script>  
<!-- BEGIN VENDOR JS-->  
<!-- BEGIN PAGE VENDOR JS-->
```

```
<script src="app-assets/vendors/js/charts/chart.min.js"
type="text/javascript"></script>
<script src="app-assets/vendors/js/charts/raphael-min.js"
type="text/javascript"></script>
<script src="app-assets/vendors/js/charts/morris.min.js"
type="text/javascript"></script>
<script src="app-assets/vendors/js/charts/jvector/jquery-
jvectormap-2.0.3.min.js" type="text/javascript"></script>
<script src="app-assets/vendors/js/charts/jvector/jquery-
jvectormap-world-mill.js" type="text/javascript"></script>
<script src="app-assets/data/jvector/visitor-data.js"
type="text/javascript"></script>
<script src="app-
assets/vendors/js/tables/datatable/datatables.min.js"
type="text/javascript"></script>
<script src="app-
assets/vendors/js/gallery/masonry/masonry.pkgd.min.js"
type="text/javascript"></script>
<script src="app-assets/vendors/js/gallery/photo-
swipe/photoswipe.min.js" type="text/javascript"></script>
<script src="app-assets/vendors/js/gallery/photo-
swipe/photoswipe-ui-default.min.js"
type="text/javascript"></script>
<!-- END PAGE VENDOR JS-->
<!-- BEGIN MODERN JS-->
<script src="app-assets/js/core/app-menu.js"
type="text/javascript"></script>
<script src="app-assets/js/core/app.js"
type="text/javascript"></script>
<script src="app-assets/js/scripts/customizer.js"
type="text/javascript"></script>
```

```

<!-- END MODERN JS-->
<!-- BEGIN PAGE LEVEL JS-->
<script src="app-assets/js/scripts/pages/dashboard-sales.js"
type="text/javascript"></script>
<script src="app-assets/js/scripts/tables/datatables/datatable-
basic.js" type="text/javascript"></script>
<script src="app-assets/js/scripts/gallery/photo-
swipe/photoswipe-script.js" type="text/javascript"></script>
<!-- END PAGE LEVEL JS-->
</body>
</html>

```

Program Dashboard.php

```

<?php include "include/config.php"; ?>
<?php include "include/functions.php"; ?>
<?php include "include/auth.php"; ?>

<?php
    // START - Mengambil data terakhir
    $sql = "SELECT * FROM data WHERE id IN (SELECT
MAX(id) FROM data)";
    $stmt = $db->query($sql);

    foreach($stmt as $row) {
        $farahflow      = $row['1_flow'];
        $farahtemperature  = $row['1_level'];
        $farahstepper    = $row['1_stepper'];
        $ariantemperature = $row['2_temperature'];
        $ariantemperatureset = $row['2_temperature_set'];
        $aristemperature  = $row['3_temperature'];
    }

```

```

$ariistemperatureset = $row['3_temperature_set'];
$najaflow            = $row['4_flow'];
$njatemperature      = $row['4_temperature'];
$njamov              = $row['4_mov'];
$enverflow           = $row['5_flow'];
$envertemperature    = $row['5_temperature'];
$enervsd             = $row['5_vsd'];
$sritemperaturein    = $row['6_temperature_in'];
$sritemperatureout   = $row['6_temperature_out'];
$sriflow             = $row['6_flow'];
$srifan              = $row['6_fan'];
$vebytemperaturein   = $row['7_temperature_in'];
$vebytemperatureout  = $row['7_temperature_out'];
$vebyflow            = $row['7_flow'];
$vebyfan             = $row['7_fan'];
$dickytemperature    = $row['8_temperature'];
$dickypressure       = $row['8_pressure'];
$timelog             = $row['timelog'];

}
// END - Mengambil data terakhir
?>

```

```

<?php include "include/pages/header_start.php"; ?>
<?php include "include/pages/meta.php"; ?>

```

```

<title>Dashboard</title>

```

```

<?php include "include/pages/icon.php"; ?>
<?php include "include/pages/css.php"; ?>

```

```
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="app-
assets/vendors/css/tables/datatable/datatables.min.css">
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="app-
assets/css/pages/gallery.css">
<?php include "include/pages/header_end.php"; ?>
```

```
<body class="vertical-layout vertical-menu-modern 2-
columns menu-expanded fixed-navbar" data-open="click"
data-menu="vertical-menu-modern" data-col="2-columns">
  <?php include "include/pages/nav.php"; ?>
  <?php include "include/pages/menu.php"; ?>
  <!-- //////////////////////////////////////-->
```

```
<div class="app-content content">
  <div class="content-wrapper">
    <div class="content-header row">
    </div>
    <div class="content-body">
      <!-- Image grid -->
      <section id="image-grid" class="card">
        <div class="card-header">
          <h4 class="card-title">Human Machine
Interface</h4>
          <a class="heading-elements-toggle"><i class="la la-
ellipsis-v font-medium-3"></i></a>
          <div class="heading-elements">
            <ul class="list-inline mb-0">
              <li><a data-action="collapse"><i class="ft-
minus"></i></a></li>
              <li><a data-action="reload"><i class="ft-rotate-
cw"></i></a></li>
```

```

        <li><a data-action="expand"><i class="ft-
maximize"></i></a></li>
        <li><a data-action="close"><i class="ft-
x"></i></a></li>
    </ul>
</div>
</div>
<div class="card-content">
    <div class="card-body">
        <div class="card-text">
            
        </div>
    </div>
</div>
</div>
</section>
<!--/ Image grid -->
<!-- Revenue, Hit Rate & Deals -->
<div class="row">
    <div class="col-xl-6 col-12">
        <div class="row">
            <div class="col-lg-6 col-12">
                <div class="card pull-up">
                    <div class="card-content">
                        <div class="card-body">
                            <div class="media d-flex">
                                <div class="media-body text-left">
                                    <h6 class="text-muted"><span class="badge
badge badge-pill badge-warning float-right">1</span>Farah
Flow</h6>

```

```

        <h3><?php echo $farahflow; ?> LPM</h3>
    </div>
    <div class="align-self-center">
        <i class="icon-trophy success font-large-2
float-right"></i>
    </div>
</div>
</div>
</div>
</div>
</div>
</div>
</div>
<div class="col-lg-6 col-12">
    <div class="card pull-up">
        <div class="card-content">
            <div class="card-body">
                <div class="media d-flex">
                    <div class="media-body text-left">
                        <h6 class="text-muted"><span class="badge
badge badge-pill badge-warning float-right">2</span>Farah
Temperature</h6>
                        <h3><?php echo $farahtemperature; ?>
°C</h3>
                    </div>
                </div>
            </div>
        </div>
    </div>
</div>
</div>
</div>
</div>
</div>

```

```

    </div>
  </div>
</div>
<div class="col-xl-6 col-12">
  <div class="row">
    <div class="col-lg-6 col-12">
      <div class="card pull-up">
        <div class="card-content">
          <div class="card-body">
            <div class="media d-flex">
              <div class="media-body text-left">
                <h6 class="text-muted"><span class="badge
badge badge-pill badge-warning float-right">3</span>Farah
Stepper</h6>
                <h3><?php echo $farahstepper; ?> %</h3>
              </div>
              <div class="align-self-center">
                <i class="icon-trophy success font-large-2
float-right"></i>
              </div>
            </div>
          </div>
        </div>
      </div>
    </div>
    <div class="col-lg-6 col-12">
      <div class="card pull-up">
        <div class="card-content">
          <div class="card-body">
            <div class="media d-flex">
              <div class="media-body text-left">

```



```
<h6 class="text-muted"><span class="badge badge badge-pill badge-warning float-right">4</span>Arian Temperature</h6>
```

```
<h3><?php echo $ariantemperature; ?>  
°C</h3>
```

```
</div>  
<div class="align-self-center">  
<i class="icon-call-in danger font-large-2 float-right"></i>
```

```
</div>  
</div>  
</div>  
</div>  
</div>  
</div>  
</div>  
</div>  
</div>
```

```
<!--/ Revenue, Hit Rate & Deals -->  
<!-- Revenue, Hit Rate & Deals -->  
<div class="row">  
<div class="col-xl-6 col-12">  
<div class="row">  
<div class="col-lg-6 col-12">  
<div class="card pull-up">  
<div class="card-content">  
<div class="card-body">  
<div class="media d-flex">  
<div class="media-body text-left">
```

```
        <h6 class="text-muted"><span class="badge
badge badge-pill badge-warning float-right">5</span>Arian
Temperature set</h6>
```

```
        <h3><?php echo $ariantemperatureset; ?>
°C</h3>
```

```
    </div>
    <div class="align-self-center">
        <i class="icon-trophy success font-large-2
float-right"></i>
```

```
    </div>
```

```
    </div>
```

```
    </div>
```

```
    </div>
```

```
    </div>
```

```
    </div>
```

```
    <div class="col-lg-6 col-12">
```

```
        <div class="card pull-up">
```

```
            <div class="card-content">
```

```
                <div class="card-body">
```

```
                    <div class="media d-flex">
```

```
                        <div class="media-body text-left">
```

```
                            <h6 class="text-muted"><span class="badge
badge badge-pill badge-warning float-right">6</span>Aris
Temperature</h6>
```

```
                            <h3><?php echo $aristemperature; ?>
°C</h3>
```

```
                        </div>
```

```
                    <div class="align-self-center">
```

```
                        <i class="icon-call-in danger font-large-2
float-right"></i>
```

```
                    </div>
```

```

        </div>
    </div>
</div>
</div>
</div>
</div>
</div>
<div class="col-xl-6 col-12">
    <div class="row">
        <div class="col-lg-6 col-12">
            <div class="card pull-up">
                <div class="card-content">
                    <div class="card-body">
                        <div class="media d-flex">
                            <div class="media-body text-left">
                                <h6 class="text-muted"><span class="badge
badge badge-pill badge-warning float-right">7</span>Aris
Temperature set</h6>
                                <h3><?php echo $aristemperatureset; ?>
°C</h3>
                            </div>
                        <div class="align-self-center">
                            <i class="icon-trophy success font-large-2
float-right"></i>
                        </div>
                    </div>
                </div>
            </div>
        </div>
    </div>
</div>
</div>
</div>
<div class="col-lg-6 col-12">

```

```

<div class="card pull-up">
  <div class="card-content">
    <div class="card-body">
      <div class="media d-flex">
        <div class="media-body text-left">
          <h6 class="text-muted"><span class="badge
badge badge-pill badge-warning float-right">8</span>Naja
Flow</h6>
          <h3><?php echo $najaflow; ?> LPM</h3>
        </div>
        <div class="align-self-center">
          <i class="icon-call-in danger font-large-2
float-right"></i>
        </div>
      </div>
    </div>
  </div>
</div>
<!-- Revenue, Hit Rate & Deals -->
<!-- Revenue, Hit Rate & Deals -->
<div class="row">
  <div class="col-xl-6 col-12">
    <div class="row">
      <div class="col-lg-6 col-12">
        <div class="card pull-up">
          <div class="card-content">
            <div class="card-body">

```

```

        <div class="media d-flex">
            <div class="media-body text-left">
                <h6 class="text-muted"><span class="badge
badge badge-pill badge-warning float-right">9</span>Naja
Temperature</h6>
                <h3><?php echo $najatemperature; ?>
°C</h3>
            </div>
            <div class="align-self-center">
                <i class="icon-trophy success font-large-2
float-right"></i>
            </div>
        </div>
    </div>
</div>
</div>
</div>
</div>
</div>
</div>
<div class="col-lg-6 col-12">
    <div class="card pull-up">
        <div class="card-content">
            <div class="card-body">
                <div class="media d-flex">
                    <div class="media-body text-left">
                        <h6 class="text-muted"><span class="badge
badge badge-pill badge-warning float-right">10</span>Naja
MOV</h6>
                        <h3><?php echo $najamov; ?> %</h3>
                    </div>
                    <div class="align-self-center">
                        <i class="icon-call-in danger font-large-2
float-right"></i>
                    </div>
                </div>
            </div>
        </div>
    </div>
</div>

```

```

        </div>
    </div>
</div>
</div>
</div>
</div>
</div>
</div>
<div class="col-xl-6 col-12">
    <div class="row">
        <div class="col-lg-6 col-12">
            <div class="card pull-up">
                <div class="card-content">
                    <div class="card-body">
                        <div class="media d-flex">
                            <div class="media-body text-left">
                                <h6 class="text-muted"><span class="badge
badge badge-pill badge-warning float-right">11</span>Enver
Flow</h6>
                                    <h3><?php echo $enverflow; ?> LPM</h3>
                                </div>
                                <div class="align-self-center">
                                    <i class="icon-trophy success font-large-2
float-right"></i>
                                </div>
                                </div>
                            </div>
                        </div>
                    </div>
                </div>
            </div>
        </div>
    </div>
</div>
</div>

```

```

<div class="card pull-up">
  <div class="card-content">
    <div class="card-body">
      <div class="media d-flex">
        <div class="media-body text-left">
          <h6 class="text-muted"><span class="badge
badge badge-pill badge-warning float-right">12</span>Enver
Temperature</h6>
          <h3><?php echo $envertemperature; ?>
°C</h3>
        </div>
        <div class="align-self-center">
          <i class="icon-call-in danger font-large-2
float-right"></i>
        </div>
      </div>
    </div>
  </div>
</div>
<!--/ Revenue, Hit Rate & Deals -->
<!-- Revenue, Hit Rate & Deals -->
<div class="row">
  <div class="col-xl-6 col-12">
    <div class="row">
      <div class="col-lg-6 col-12">
        <div class="card pull-up">
          <div class="card-content">

```

```

<div class="card-body">
  <div class="media d-flex">
    <div class="media-body text-left">
      <h6 class="text-muted"><span class="badge
badge badge-pill badge-warning float-right">13</span>Enver
VSD</h6>
      <h3><?php echo $envervsd; ?> %</h3>
    </div>
    <div class="align-self-center">
      <i class="icon-trophy success font-large-2
float-right"></i>
    </div>
  </div>
</div>
</div>
</div>
</div>
</div>
</div>
<div class="col-lg-6 col-12">
  <div class="card pull-up">
    <div class="card-content">
      <div class="card-body">
        <div class="media d-flex">
          <div class="media-body text-left">
            <h6 class="text-muted"><span class="badge
badge badge-pill badge-warning float-right">14</span>Sri
Temperature in</h6>
            <h3><?php echo $sritemperaturein; ?>
°C</h3>
          </div>
          <div class="align-self-center">

```



```

        <i class="icon-call-in danger font-large-2
float-right"></i>
    </div>
</div>
</div>
</div>
</div>
</div>
</div>
</div>
</div>
<div class="col-xl-6 col-12">
    <div class="row">
        <div class="col-lg-6 col-12">
            <div class="card pull-up">
                <div class="card-content">
                    <div class="card-body">
                        <div class="media d-flex">
                            <div class="media-body text-left">
                                <h6 class="text-muted"><span class="badge
badge badge-pill badge-warning float-right">15</span>Sri
Temperature out</h6>
                                <h3><?php echo $sritemperatureout; ?>
°C</h3>
                            </div>
                        <div class="align-self-center">
                            <i class="icon-trophy success font-large-2
float-right"></i>
                        </div>
                    </div>
                </div>
            </div>
        </div>
    </div>
</div>

```

```

    </div>
  </div>
  <div class="col-lg-6 col-12">
    <div class="card pull-up">
      <div class="card-content">
        <div class="card-body">
          <div class="media d-flex">
            <div class="media-body text-left">
              <h6 class="text-muted"><span class="badge
badge badge-pill badge-warning float-right">16</span>Sri
Flow</h6>
              <h3><?php echo $sriflow; ?> LPM</h3>
            </div>
            <div class="align-self-center">
              <i class="icon-call-in danger font-large-2
float-right"></i>
            </div>
          </div>
        </div>
      </div>
    </div>
  </div>
  <div class="row">
    <div class="col-xl-6 col-12">
      <div class="row">
        <div class="col-lg-6 col-12">

```

```

<div class="card pull-up">
  <div class="card-content">
    <div class="card-body">
      <div class="media d-flex">
        <div class="media-body text-left">
          <h6 class="text-muted"><span class="badge
badge badge-pill badge-warning float-right">17</span>Sri
Fan</h6>
          <h3><?php echo $srifan; ?> %</h3>
        </div>
        <div class="align-self-center">
          <i class="icon-trophy success font-large-2
float-right"></i>
        </div>
      </div>
    </div>
  </div>
</div>
<div class="col-lg-6 col-12">
  <div class="card pull-up">
    <div class="card-content">
      <div class="card-body">
        <div class="media d-flex">
          <div class="media-body text-left">
            <h6 class="text-muted"><span class="badge
badge badge-pill badge-warning float-right">18</span>Veby
Temperature in</h6>
            <h3><?php echo $vebytemperaturein; ?>
°C</h3>
          </div>

```

```

        <div class="align-self-center">
            <i class="icon-call-in danger font-large-2
float-right"></i>
        </div>
    </div>
</div>
</div>
</div>
</div>
</div>
</div>
</div>
<div class="col-xl-6 col-12">
    <div class="row">
        <div class="col-lg-6 col-12">
            <div class="card pull-up">
                <div class="card-content">
                    <div class="card-body">
                        <div class="media d-flex">
                            <div class="media-body text-left">
                                <h6 class="text-muted"><span class="badge
badge badge-pill badge-warning float-right">19</span>Veby
Temperature Out</h6>
                                <h3><?php echo $vebytemperatureout; ?>
°C</h3>
                            </div>
                        <div class="align-self-center">
                            <i class="icon-trophy success font-large-2
float-right"></i>
                        </div>
                    </div>
                </div>
            </div>
        </div>
    </div>
</div>

```

```

        </div>
    </div>
</div>
<div class="col-lg-6 col-12">
    <div class="card pull-up">
        <div class="card-content">
            <div class="card-body">
                <div class="media d-flex">
                    <div class="media-body text-left">
                        <h6 class="text-muted"><span class="badge
badge badge-pill badge-warning float-right">20</span>Veby
Flow</h6>
                            <h3><?php echo $vebyflow; ?> LPM</h3>
                        </div>
                        <div class="align-self-center">
                            <i class="icon-call-in danger font-large-2
float-right"></i>
                        </div>
                    </div>
                </div>
            </div>
        </div>
    </div>
    <div class="row">
        <div class="col-xl-6 col-12">
            <div class="row">

```

```

<div class="col-lg-6 col-12">
  <div class="card pull-up">
    <div class="card-content">
      <div class="card-body">
        <div class="media d-flex">
          <div class="media-body text-left">
            <h6 class="text-muted"><span class="badge
badge badge-pill badge-warning float-right">21</span>Veby
Fan</h6>
              <h3><?php echo $vebyfan; ?> %</h3>
            </div>
            <div class="align-self-center">
              <i class="icon-trophy success font-large-2
float-right"></i>
            </div>
          </div>
        </div>
      </div>
    </div>
  </div>
</div>
<div class="col-lg-6 col-12">
  <div class="card pull-up">
    <div class="card-content">
      <div class="card-body">
        <div class="media d-flex">
          <div class="media-body text-left">
            <h6 class="text-muted"><span class="badge
badge badge-pill badge-warning float-right">22</span>Dicky
Temperature</h6>
              <h3><?php echo $dickytemperature; ?>
            </h3>
            <h3><?php echo $dickytemperature; ?>
            </h3>
          </div>
        </div>
      </div>
    </div>
  </div>
</div>

```

```

        </div>
        <div class="align-self-center">
            <i class="icon-call-in danger font-large-2
float-right"></i>
        </div>
    </div>
</div>
</div>
</div>
</div>
</div>
</div>
</div>
</div>
<div class="col-xl-6 col-12">
    <div class="row">
        <div class="col-lg-6 col-12">
            <div class="card pull-up">
                <div class="card-content">
                    <div class="card-body">
                        <div class="media d-flex">
                            <div class="media-body text-left">
                                <h6 class="text-muted"><span class="badge
badge badge-pill badge-warning float-right">23</span>Dicky
Pressure</h6>
                                <h3><?php echo $dickypressure; ?>
BAR</h3>
                            </div>
                        <div class="align-self-center">
                            <i class="icon-trophy success font-large-2
float-right"></i>
                        </div>
                    </div>
                </div>
            </div>
        </div>
    </div>
</div>

```

```
        </div>
    </div>
</div>
</div>
</div>
</div>
</div>
<!--/ Revenue, Hit Rate & Deals -->
</div>
</div>
</div>
<!-- ////////////////////////////////////////////////////-->
```

```
<?php include "include/pages/footer.php"; ?>
```

```
<!-- BEGIN VENDOR JS-->
<script src="app-assets/vendors/js/vendors.min.js"
type="text/javascript"></script>
<!-- BEGIN VENDOR JS-->
<!-- BEGIN PAGE VENDOR JS-->
<script src="app-assets/vendors/js/charts/chart.min.js"
type="text/javascript"></script>
<script src="app-assets/vendors/js/charts/raphael-min.js"
type="text/javascript"></script>
<script src="app-assets/vendors/js/charts/morris.min.js"
type="text/javascript"></script>
<script src="app-assets/vendors/js/charts/jvector/jquery-
jvectormap-2.0.3.min.js" type="text/javascript"></script>
<script src="app-assets/vendors/js/charts/jvector/jquery-
jvectormap-world-mill.js" type="text/javascript"></script>
```



```
<script src="app-assets/data/jvector/visitor-data.js"
type="text/javascript"></script>
<script src="app-
assets/vendors/js/tables/datatable/datatables.min.js"
type="text/javascript"></script>
<script src="app-
assets/vendors/js/gallery/masonry/masonry.pkgd.min.js"
type="text/javascript"></script>
<script src="app-assets/vendors/js/gallery/photo-
swipe/photoswipe.min.js" type="text/javascript"></script>
<script src="app-assets/vendors/js/gallery/photo-
swipe/photoswipe-ui-default.min.js"
type="text/javascript"></script>
<!-- END PAGE VENDOR JS-->
<!-- BEGIN MODERN JS-->
<script src="app-assets/js/core/app-menu.js"
type="text/javascript"></script>
<script src="app-assets/js/core/app.js"
type="text/javascript"></script>
<script src="app-assets/js/scripts/customizer.js"
type="text/javascript"></script>
<!-- END MODERN JS-->
<!-- BEGIN PAGE LEVEL JS-->
<script src="app-assets/js/scripts/pages/dashboard-sales.js"
type="text/javascript"></script>
<script src="app-assets/js/scripts/tables/datatables/datatables-
basic.js" type="text/javascript"></script>
<script src="app-assets/js/scripts/gallery/photo-
swipe/photoswipe-script.js" type="text/javascript"></script>
<!-- END PAGE LEVEL JS-->
```

```
</body>
```

```
</html>
```

Program Index.php

```
<?php
```

```
require 'include/config.php';
```

```
session_start();
```

```
if(!isset($_SESSION["user"])) header("Location: login.php");
```

```
else header("Location: dashboard.php");
```

```
?>
```

Program Function.php

```
<?php
```

```
function tanggal($tgl)
```

```
{
```

```
    $tanggal = substr($tgl, 8, 2);
```

```
    $bulan = ambil(substr($tgl, 5, 2));
```

```
    $tahun = substr($tgl, 0, 4);
```

```
    $jam = substr($tgl, 11, 15);
```

```
    return $tanggal.' '.$bulan.' '.$tahun.' '.$jam;
```

```
}
```

```
function ambil($bln)
```

```
{
```

```
    switch ($bln)
```

```
{
```

```

        case 1: return "January"; break;
        case 2: return "February"; break;
        case 3: return "March"; break;
        case 4: return "April"; break;
        case 5: return "May"; break;
        case 6: return "June"; break;
        case 7: return "July"; break;
        case 8: return "August"; break;
        case 9: return "September";break;
        case 10: return "October"; break;
        case 11: return "November"; break;
        case 12: return "December"; break;
    }
}

?>

```

Program Config.php

```

<?php

$db_host = "samp.udah.pw";
$db_user = "yusuf";
$db_pass = "yusuf123456";
$db_name = "kels";

try {
    //create PDO connection
    $db = new
PDO("mysql:host=$db_host;dbname=$db_name", $db_user,
$db_pass);

```

```
} catch(PDOException $e) {  
    //show error  
    die("Terjadi masalah: " . $e->getMessage());  
}
```